

UOT 633.5;631.8

## TORPAĞIN EKOLOGİYASININ YAXŞILAŞDIRILMASINDA NÖVBƏLİ ƏKİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

A.C.İBRAHİMOV, H.N.MUSTAFAYEVA, R.E.KƏRƏVƏLİYEV, İ.A.İBRAHİMOV  
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər ET İnstitutu

*Növbəli əkin sisteminin tətbiqi mədəni əkinçiliyin əsas hissəsini təşkil edir, torpağın münbitliyini artırır, mineral gübrələrin verilməsinə qənaət edir, torpağı ekoloji cəhətdən yaxşılaşdırır, yüksək və sabit məhsul əldə edilməsi üçün şərait yaradır. Yonca növbəli əkin dövrüyyəsində pambıq bitkisinin ən yaxşı sələfidir. Bundan başqa o heyvandarlıq üçün möhkəm yem bazasının yaradılmasında əsas rol oynayır. Yonca torpağın humusunu artırmaqla torpağın strukturuna müsbət təsir edir, onu infeksiyadan qoruyur. Effektiv növbəli əkin dövrüyyəsindən biri 6 tarlalı pambıq-yonca-təxıl əkin dövrüyyəsidir ki, burada gübrələrin optimal normada verilməsi onun tətbiqinin səmərəliliyini artırır.*

*Açar sözlər:* yonca, ekologiya, növbəli əkin, pambıq, məhsul, gübrə.

**Y**eni iqtisadi-siyasi durum, bazar iqtisadiyyatı, torpaq islahatı intensiv əkinçilik sisteminin aktuallığını göstərir ki, intensiv əkinçilik sistemi olmadan torpağın münbitliyinin bərpa olunması mümkün deyil.

Yeni təsərrüfatçılıq sistemində də insan amili – təbiətin mühafizəsi, səmanın təmizliyi əsas meyar kimi qəbul edilir. Vahid sahənin məhsuldarlığının artırılması yalnız kimyanın tətbiq olunması ilə deyil, torpağın təbii münbitliyinin artırılması yolu ilə əldə olunması əsas xətti təşkil edir.

Torpaq münbitliyinin yaxşılaşdırılmasının əsas şərtlərindən biri növbəli əkin dövrüyyəsinin tətbiq olunmasıdır. Növbəli əkin eyni zamanda təbii ekoloji sistemin saxlanması, atmosferin təmizliyini təmin edir. Bu da əsas verir ki, növbəli əkin torpağın sanitari, münbitlik fabrikanı adlandırırlar. Eyni zamanda o torpaqda vilt xəstəliyinin törədicilərini məhv etməklə digər infeksiyaları da təmizləyir.

Növbəli əkin dövrüyyəsində iki illik yonca bitkisi hər hektardan 100-110 sentner kök qalığı saxlamaqla hektardan 140-170 kq bioloji azot toplayır ki, bu da 4-5 sentner azot gübrəsi deməkdir. Bu miqdar azot ehtiyatı dövrüyyədə yonca layının birinci və ikinci ili pambıq altına veriləcək azot gübrəsi normasını 50-60% azalmasını yaradır. Bu da əlavə hektarların gübrələnməsi, torpağın təmizliyinə və iqtisadi səmərəliliyin artırılmasına səbəb olur.

Aparılan elmi tədqiqatların nəticələrinə əsasən müəyyən olunmuşdur ki, iki illik yoncanın yaratdığı münbitlik dövrüyyənin sonuna kimi pambıq bitkisinin tələbatını ödəmir.

İki illik yonacının torpaqda yaratdığı münbitliyi saxlamaq mineral və üzvi gübrələrin tətbiq olunması zərurəti yaranır. Mineral və üzvi gübrələrin tətbiq olunması növbəli əkinin səmərəliliyini artırır. Məhz buna əsasən növbəli əkin dövrüyyəsində üzvi və

mineral gübrələrin optimal norma və nisbətlərinin işlənilib hazırlanması əsas günün tələbi səviyyəsində duran vəzifələrindəndir.

X.O.Güləhmədovun məlumatına əsasən [1] növbəli əkin sisteminin tətbiqi mədəni əkinçiliyin əsasını təşkil edir, torpaqda münbitlik yaradır, ucuz, bol və sabit məhsul yetişdirilməsini təmin edir. Növbəli əkin sisteminə bitkilərin düzgün yerləşdirilməsi torpaqdan və kənd təsərrüfatı texnikasından daha səmərəli istifadə olunmasına, əmək məhsuldarlığının artırılmasına, maya dəyərinin aşağı düşməsinə kömək edir. Bundan başqa tarla və yem bitkilərinin növbəli əkinlərinin tətbiqi ucuz yem istehsalının artırılmasını təmin edir. Növbəli əkinlərdə düzgün və normal gübrələnmə nəinki pambıq bitkisinin məhsuldarlığını artırır, hətta yoncanın da məhsuldarlığını yüksəldir. Normal və düzgün gübrələmədə yonca bitkisinin yerüstü kütləsi və kök sistemi yaxşı inkişaf edir, bu isə onun məhsuldarlığını daha da artırır.

H.Ə.Asianov və başq. [2] yazdıqları kitabında göstərirlər ki, əkinçilik mədəniyyətində və torpaqdan səmərəli istifadə etməklə torpağın münbitliliyinin, su-fiziki xassələrinin yaxşılaşdırılması, əkiləcək əsas bitkinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi istiqamətində aparılan aqrotexniki tədbirlər sisteminə növbəli əkinlərin xüsusi yeri var.

Yoncanın köklərində atmosfer azotunu mənimsəyən kök bakteriyaları vardır. Onun köklərində 2.0-2.5% qədər azot olur. Hər il məhv olan və parçalanan köklər hesabına 500-600 kq/ha azot toplayır. Yoncanın köklərinin parçalanması zamanı torpaqda mütəhərrik fosfor birləşmələrinin bir qədər artması müşahidə olunur.

H.Y.Seyidəliyev [3] göstərir ki, növbəli əkin tətbiq edildikdə təsərrüfatın əkin sahələri növbəli əkində nəzərdə tutulmuş tarlaların sayına uyğun olaraq tarlalara bölünür. Bitkilərin növbələşməsindən əsas



məqsəd ondan ibarətdir ki, bitkilərin kökləri müxtəlif dərinliklərə getməklə ayrı-ayrı torpaq laylarından müxtəlif qida maddələrini mənimsəyirlər. Bitki eyni sahədə uzun müddət becərildikdə torpağı birtərəfli qida maddələrindən kasıblaşdırır, əlaq otlarının miqdarı çox olur, xəstəlik və zərərvericilərin miqdarı artır. Pambıq vilt xəstəliyinə kəskin tutulur və bunların nəticəsində pambıq bitkisi zəif inkişaf edir və məhsuldarlıq da azalır və əksinə bitkilər növbələşdikdə bu çatışmazlıqlar aradan qaldırılır.

Respublikada pambıq, taxıl və başqa bitkilər istehsalının artırılması və eyni zamanda heyvandarlığın inkişaf etdirilməsi Azərbaycanın pambıq əkin rayonlarının hər bir torpaq növündə ayrıca pambıq-yonca növbəli əkin tətbiq olunması tövsiyə edilir.

M.B.Rəcəbovun və Y.S.Xəlilovun [4] apardıqları elmi tədqiqatlara əsasən müəyyən etmişlər ki, iki illik yonca əkin qatında (0-30 sm) 180-200 kq bioloji azot toplamaqla torpağa kifayət qədər üzvi qalıq və çürüntü toplayır.

Yaranmış münbitliyi nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuşdur ki, pambıq altına veriləcək gübrə yonca layından uzaqlaşdıqca azotun illik norması 30 kq-dan 150 kq-a qədər artırılmalı, fosforun norması isə 150 kq-dan 50-70 kq-a qədər azaldılmalıdır. Təsərrüfatlara da buna əsasən verilməlidir.

Bu baxımdan Gəncə-Qazax bölgəsinin açıq şabalıdı torpaqlarında altı tarlalı pambıq-yonca-taxıl növbəli əkin dövrüyyəsində gübrələrin optimal normalarını öyrənmək üçün Gəncə RAEM-in təcrübə sahəsində tədqiqat işi aparılmışdır.

Təcrübə 12 variant, 4 təkrardan ibarət olmaqla variantlar üzrə ayrı-ayrı ləklərin sahəsi 120 m<sup>2</sup> (40 x 3 m) götürülmüş, sahədə səpin 60 x 50 x 2 bitki sxeminə aparılmış və AzN<sub>1</sub>X<sub>1</sub>-195 pambıq sortu səpilmişdir. Təcrübə tarlasında 2 təkrarda (I və III təkrarlarda) fenoloji müşahidələr aparılmaqla lif çıxımını və məhsuldarlığı müəyyən edilmişdir.

Növbəli əkin tarlalarında yoncadan sonra birinci, ikinci və üçüncü illərdə göstəricilərin hamısı nəzarət

(gübrəsiz) variantına nisbətən gübrə verilən variantında yüksək olmuş, lakin təsirləri isə bir-birindən fərqlənmişlər. Belə ki, birinci ili nəzarət variantında əsas gövdənin hündürlüyü 84.7 sm, bir kolda olan qozaların sayı 6.4 ədəd, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsi 5.0 qr, lif çıxımı 34.0% olduğu halda N<sub>30</sub>P<sub>100</sub> kq/ha verilən variantında isə bu göstəricilər müvafiq olaraq 92.0 sm; 7.9 ədəd; 5.3 qr; 34.3% olmuşdur.

Azotun 50 kq zəminində fosforun bütün normaları azot 30 kq verilməsi ilə müqayisədə yüksək olmuşlar. Ən yüksək göstəricilər yoncadan sonra birinci ilində hektara N<sub>50</sub>P<sub>150</sub> kq verilən variantında hektardan alınan məhsul yeddi ildən orta hesabla 32.6 sentnerə qədər yüksəlmişdir.

Yonca layının ikinci ilində də gübrələr öz müsbət təsirini bütün variantlarda özünü göstərmişdir. Fenoloji müşahidələr göstərmişdir ki, gübrə verilən variantlarda nəzarətə nisbətən alınan nəticələr yüksək olmuşdur. İstər bitkilərin hündürlüyü, bir kolda olan qozaların sayında, bir qozadan alınan xam pambığın kütləsində, lif çıxımında, həmin variantlarda məhsul artımı nəzarətlə müqayisədə hektardan orta hesabla yeddi ildə 2.3-1.02 sentner çox olmuşdur. Yonca layının ikinci ilində ən yüksək məhsul N<sub>75</sub>P<sub>100</sub> + 10 t peyin verilən variantda əldə edilmişdir.

Bu qanunauyğunluq yonca layının üçüncü ilində də müşahidə edilmişdir. Məhsul artımı orta hesabla yeddi ildə nəzarət variantına nisbətən hər hektardan 1.9-9.8 sentner yüksək olmuşdur.

Əldə olunan altı tarlalı növbəli əkin pambıq-yonca-taxıl sistemində belə nəticələrə gəlmək olar ki, növbəli əkin dövrüyyəsində mineral gübrələrin tətbiq olunması torpaqda müsbət balans yaratmaqla növbəli əkinin səmərəliliyini artırır. Növbəli əkin dövrüyyəsində açıq şabalıdı torpaqlar üçün ən faydalı gübrə normaları birinci ili hər hektara təsiredici maddə hesabı ilə N<sub>50</sub>P<sub>150</sub> kq, ikinci və üçüncü illər isə N<sub>75</sub>P<sub>100</sub> + 10 t peyin verilməsi hesab olunur.

## ƏDƏBİYYAT

1. X.O.Güləhmədov. Pambıqçılıq rayonlarında əkin sahələrinin strukturası və tövsiyə olunan səmərəli növbəli əkin dövrüyyəsi. "Pambıqçılıq" kit., Bakı, "Maarif" nəşriyyatı, 1976, s. 113-121.
2. H.Ə.Aslanov və başq. Pambığın növbəli əkinləri. "Pambıqçılıq" kit., Bakı, "Elm", 2014, s. 278-282.
3. N.Y.Seyidəliyev. Pambıq-yonca növbəli əkin dövrüyyəsi. "Pambıqçılığın əsasları" kit., Bakı, 2012, s. 144-152.
4. M.B.Rəcəbov, Y.S.Xəlilov. Azərbaycan şəraitində pambığın gübrələnməsi // AzETPİ-nin "Əsərlər məcmuəsi" jur., Gəncə, 2007, s. 45-48.

## Место севооборота в улучшении экологии почв

А.Д.Ибрагимов, Х.Н.Мустафаева, Р.Э.Каравелнев, И.А.Ибрагимов

Применение системы севооборотов является основой культуры земледелия, повышает плодородие почв, создает условия для получения высокого и устойчивого урожая. Люцерна – лучший предшественник хлопчатника в севообороте. Кроме того, она играет важную роль в создании прочной кормовой базы для животноводства. Под влиянием люцерны почва существенно обогащается гумусом, оказывает благоприятное влияние на структуру почв, способствует уменьшению внесения минеральных удобрений в почву, защищает почву от инфекций. В связи с этим

создаются условия для улучшения экологии почв. Одним из эффективных севооборотов хлопководства является шестипольная хлопково-люцерно-зерновая система, где оптимальное внесение норм удобрений повышает ее эффективность.

**Ключевые слова:** люцерна, экология, севооборот, хлопчатник, урожай, удобрение.

### **The place of crop rotation in improvement of soil ecology**

**A.D.Ibragimov, Kh.N.Mustafayeva, R.E.Karavaliyev, I.A.Ibragimov**

Introduction of crop rotation system is the main part of cultural plant-growing and it increases soil fertility, economies the application of mineral fertilizers, improves the soil and creates conditions for getting high and stable yield. Alfalfa is the best predecessor of cotton plant in crop rotation. It also plays an important role in creating stable forage base. Alfalfa increases the humus of soil, positively affects on soil structure and defends from infection. One of the effective crop rotation is six-fielded cotton-alfalfa-wheat rotation, when introduction of fertilizers at optimum norm raises the effectiveness of its application.

**Key words:** alfalfa, ecology, crop rotation, cotton, product, fertilizer.

